

Aportaciones de la Ingeniería en una Perspectiva Multicultural de la Sociedad del Conocimiento

Francisco J. García-Peñalvo

Title— Engineering contributions into a Knowledge Society multicultural perspective

Abstract— Last November 2013, a new Conference about Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality (TEEM) was held in the University of Salamanca, linked to a new PhD Programme about Education in Knowledge Society. This PhD Programme and the TEEM Conference present a interdisciplinary and multicultural approach about the challenges and problem solutions in the Knowledge Society. Engineering and in more specific way Software and Computer Engineering play a very outstanding role in this Conference and PhD Programme. We want to thank RITA Journal its support to this project and the opportunity to select a couple of papers from TEEM Conference be extended in this issue.

Index Terms— Engineering, Multiculturality, Interdisciplinary, Knowledge Society, PhD Programme, TEEM Conference.

I. INTRODUCCIÓN

CON la publicación del Real Decreto 99/2011, de 28 de Enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado[1], en el Instituto Universitario de Ciencias de la Educación (IUCE) de la Universidad de Salamanca se ha definido un Programa de Doctorado de carácter interdisciplinar y multicultural denominado “Formación en la Sociedad del Conocimiento” (<http://www.usal.es/webusal/node/30026>, <http://knowledgesociety.usal.es/>) [2]. En este Programa de Doctorado intervienen diferentes grupos de investigación provenientes de diversas áreas disciplinares, Reconocidos de la Universidad de Salamanca GRIAL (<http://grial.usal.es>) [3], GITE (<http://gite.usal.es/>), OCA (<http://campus.usal.es/~oca/>), VISUALMED (<http://visualmed.usal.es/>), Robotics and Society Group (<http://gro.usal.es/>) y E-LECTRA (<http://electra.usal.es/>), de los cuales GRIAL, GITE y OCA son también Grupos de Excelencia de la Junta de Castilla y León (GR47, GR213 y GR319 respectivamente).

Entre las líneas de investigación del Programa de Doctorado, y siempre con el objetivo de buscar complementarse con otras líneas de investigación para resolver problemas y retos de investigación complejos y

aplicados a la realidad de la Sociedad del Conocimiento, aparecen varios tópicos relacionados con la Ingeniería, a destacar:

- Interacción y eLearning.
- Robótica educativa.
- Ingeniería y Educación.

Mediante el Programa de Doctorado en Formación en la Sociedad del Conocimiento, se intenta capacitar a sus futuros doctores no solo en las competencias disciplinares, de conocimiento teórico y práctico o de reflexión y pensamiento crítico que cualquier Programa de Doctorado compartiría como elementos básicos, sino que además se quiere transmitir una perspectiva de encarar la resolución de los complejos problemas de nuestra Sociedad actual que compagine por un lado la interdisciplinaridad y, por otra parte, la apuesta por el Conocimiento en Abierto [4, 5]. Todo ello como fiel reflejo de cómo pensamos que la Universidad debe avanzar para liderar la formación y transición hacia la Sociedad del Conocimiento [6, 7], a la par que sus egresados (doctorados en este caso y, por tanto, egresados con el máximo nivel de capacitación, madurez y capacidad de liderazgo) deben ser capaces de transmitir esta perspectiva, en el ejercicio de su actividad profesional, al tejido productivo y a la Sociedad en general, estando sobradamente capacitados para conjugar esa formación formal e informal recibida [8, 9].

De forma paralela a la definición de este Programa de Doctorado, se ha puesto en marcha una Conferencia Internacional, *Technological Ecosystems for Enhancing Multiculturality* (TEEM - <http://teemconference.eu/>), cuyos tópicos de interés coinciden con el enfoque y líneas de investigación del Programa de Doctorado, y que tiene, precisamente, el objetivo de construir una comunidad de investigación internacional en esta área de interés.

Como resultado de la primera edición de este evento, TEEM 2013 (<http://teemconference.eu/2013>) [10, 11], celebrado en Salamanca del 14 al 16 de noviembre de 2013, se han seleccionado dos artículos para su extensión y, tras una nueva evaluación por el Comité de Programa, han sido aceptados para su publicación en este número de la revista VAEP RITA (<http://rita.det.uvigo.es/VAEPRITA/>).

En el primero de los artículos García Sierra et al. presentan un caso de uso de robots para aumentar el interés de los estudiantes no relacionados con la robótica por esta disciplina. Para ello han desarrollado una competición en la que intervienen ratones en el entorno de los robots haciendo que esta sea más impredecible e implique un mayor reto.

Francisco José García Peñalvo, Instituto de Ciencias de la Educación (IUCE), Grupo de Investigación GRIAL, Universidad de Salamanca. Paseo de Canalejas 169, 37008, Salamanca, España (email fgarcia@usal.es).

El segundo de los artículos se debe a Humanante Ramos et al., quienes documentan la experiencia de introducir los Entornos Personalizados de Aprendizaje o PLEs (*Personal Learning Environments*)[12] en un contexto universitario con estudiantes de Informática aplicada a la Educación en la Universidad de Chimborazo (Ecuador).

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a la revista VAEP RITA y a su editor en jefe, el Dr. Martín Llamas Nistal, por el apoyo recibido en las iniciativas que en este artículo se recogen.

También dar las gracias al Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno español por la financiación del proyecto con el número de identificación TIN2010-21695-C02-01, y al Consejo Regional de Educación de la Junta de Castilla y León (España) a través de los proyectos GR47 y MPLE (ref. SA294A12-2).

REFERENCIAS

- [1] BOE, "Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado," vol. 35, Ministerio de Educación, Ed., ed. Madrid, Spain: Gobierno de España, 2011, pp. 13909-13926.
- [2] F. J. García-Peñalvo, "Formación en la sociedad del conocimiento, un programa de doctorado con una perspectiva interdisciplinar," *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, vol. 15, 2014.
- [3] F. J. García-Peñalvo, M. J. Rodríguez-Conde, A. M. Seoane-Pardo, M. Á. Conde-González, V. Zangrando, and A. García-Holgado, "GRIAL (GRupo de investigación en InterAcción y eLearning), USAL," *IE Comunicaciones. Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, pp. 85-94, 2012.
- [4] F. J. García-Peñalvo, C. García de Figuerola, and J. A. Merlo, "Open knowledge management in higher education," *Online Information Review*, vol. 34, pp. 517-519, 2010.
- [5] F. J. García-Peñalvo, C. García de Figuerola, and J. A. Merlo, "Open knowledge: Challenges and facts," *Online Information Review*, vol. 34, pp. 520-539, 2010.
- [6] A. J. Berlanga, F. J. García-Peñalvo, and P. B. Sloep, "Towards eLearning 2.0 University," *Interactive Learning Environments*, vol. 18, pp. 199-201, 2010.

- [7] F. J. García-Peñalvo, "La Universidad de la próxima década: La Universidad Digital," in *Universidad y Desarrollo Social de la Web*, C. Suárez-Guerrero and F. J. García-Peñalvo, Eds., ed. Washington DC, USA: Editandum, 2011, pp. 181-197.
- [8] F. J. García-Peñalvo, R. Colomo-Palacios, and M. D. Lytras, "Informal learning in work environments: training with the Social Web in the workplace," *Behaviour & Information Technology*, vol. 31, pp. 753-755, 2012.
- [9] F. J. García-Peñalvo, M. Á. Conde, V. Zangrando, A. García-Holgado, A. M. Seoane, M. Alier, et al., "TRAILER Project (Tagging, Recognition, Acknowledgment of Informal Learning Experiences). A Methodology to Make Learners' Informal Learning Activities Visible to the Institutions," *Journal of Universal Computer Science*, vol. 19, pp. 1661-1683, 2013.
- [10] F. J. García-Peñalvo, *Proceedings of the First International Conference on Technological Ecosystem for Enhancing Multiculturality, TEEM 2013*. New York, USA: ACM, 2013.
- [11] F. J. García-Peñalvo, A. García-Holgado, and J. Cruz-Benito, *Proceedings of the TEEM'13 Track on Knowledge Society Related Projects*. Salamanca, Spain: Grupo GRIAL, 2013.
- [12] G. Attwell, "The Personal Learning Environments - The future of eLearning?," *eLearning Papers*, vol. 2, 2007.



Francisco José García Peñalvo realizó sus estudios universitarios en informática en la Universidad de Salamanca y en la Universidad de Valladolid y se doctoró en la Universidad de Salamanca. El doctor García-Peñalvo es el director del grupo de investigación GRIAL (Grupo de investigación en Interacción y eLearning). Sus principales intereses de investigación se centran en el eLearning, Computadores y Educación, Sistemas Adaptativos, Ingeniería Web, Web Semántica y Reutilización de Software. Ha dirigido y participado en más de 15 proyectos de innovación e investigación. Fue Vicerrector de Innovación Tecnológica de la Universidad de Salamanca entre Marzo de 2007 y Diciembre de 2009. Ha publicado más de 100 artículos en revistas y conferencias internacionales. Ha sido editor invitado en varios números especiales de revistas internacionales (*Online Information Review*, *Computers in Human Behaviour*, *Interactive Learning Environments*...). Además, es miembro del comité de programa de varias conferencias internacionales y revisor de varias revistas internacionales.